13

EXPOSÉ DES TITRES

ET

TRAVAUX SCIENTIFIQUES

DU

DOCTEUR J. LUYS

Médecin de la Salpêtrière
Membre de la Société médicale des hôpitaux
Membre et ancien secrétaire de la Société de biologie
Membre de la Société anatomique, de la Société médico-psychologique
et de la Société de médecine légale
Lauréat des hôpitaux, de la Faculté de médecine, de l'Académie de médecine
Lauréat de l'Institut (Académie des sciences).

PARIS

IMPRIMERIE DE E. MARTINET

2, RUE MIGNON, 2

1876

EXPOSÉ DES TITRES

ET

TRAVAUX SCIENTIFIQUES

DU

DOCTEUR J. LUYS

SECTION PREMIÈRE

CONCOURS — ENSEIGNEMENT

1° Externe des hôpitaux, 1851.
2° Interne des hôpitaux, 1853.
3° Lauréat des hôpitaux, 1856.
4° Lauréat de l'Académie de médecine, 1856. (Prix de l'Académie.)
5° Lauréat de la Faculté de médecine, 1857. (Médaille d'argent.)
6° Médecin du Bureau central des hôpitaux, 1852. Nommé le premier de la promotion.
7° Lauréat de l'Académie des sciences. (Prix Monthyon, 1866.)
8° Lauréat de l'Académie des sciences (1874).
9° Attaché, comme médecin en chef requis, à l'ambulance militaire du 9e secteur (ambulance Vaudrezanne) pendant toute la durée du siége de Paris et celle de la Commune, 1870-1871.
10° Leçons théoriques et cliniques faites soit à l'École pratique (1867), soit à la Salpêtrière, sur les fonctions et les maladies du système nerveux, pendant les années 1872, 1873 et 1874.

SECTION II

ANATOMIE

Les travaux de l'auteur se sont tout particulièrement concentrés, dans ces derniers temps, sur l'étude anatomique, physiologique et pathologique du système nerveux cérébro-spinal.

Ses travaux, ainsi que les idées qu'il a émises; se trouvent exposés dans une série d'ouvrages spéciaux, dont les deux premiers, qui ont déjà plusieurs années de date, ont été honorés, chacun isolément, d'un prix décerné par l'Académie des sciences. Ces deux premiers ouvrages ont pour titres :

1° ***Recherches sur le système nerveux cérébro-spinal.*** (Anatomie, physiologie, pathologie, 1865. J.-B. Baillière.)

2° ***Iconographie photographique des centres nerveux***, 1872. J.-B. Baillière.

Dans ces derniers temps, l'auteur a publié deux ouvrages originaux qui sont tous les suites et la confirmation de ses premiers travaux. Ils sont intitulés :

3° ***Des actions réflexes cérébrales.*** Vol. d'environ 200 p. J.-B. Baillière.

4° ***Structure et fonctions du cerveau.*** Volume d'environ 300 pages. (Bibliothèque scientifique internationale.)

Ces divers travaux sont successivement analysés plus loin.

1° *Recherches sur le système nerveux cérébro-spinal.*

Paris, 1865, in-8° de 600 p., accompagné d'un atlas in-8°, de 40 planch. J.-B. Baillière.

(Ouvrage couronné par l'Académie des sciences. (Prix de médecine et de chirurgie, année 1865. Honoré d'une souscription du Ministère de l'instruction publique.)

Dans ce premier travail, dont la publication remonte à 1865, l'auteur a cherché, à l'aide d'une nombreuse série de dessins faits d'après nature, à donner une description synthétique des différents appareils dont l'ensemble constitue le système nerveux central.

Ainsi, il a fourni le premier, et bien avant certains auteurs allemands fort cités actuellement, une description d'ensemble de l'agencement des fibres cérébrales, — des divers noyaux alors à peu près inconnus des couches optiques,—des différents départements du corps strié — et montré quelles connexions le cervelet, à l'aide de ses pédoncules, contractait avec les différents segments de l'axe spinal.

Ce travail a été apprécié ainsi qu'il suit par M. le professeur Longet, dans son rapport général à l'Institut sur les prix de médecine et de chirurgie :

Cet ouvrage, qui est accompagné d'un atlas de 40 planches, toutes originales, et dessinées par l'auteur sur des pièces préparées par lui-même, forme dans son ensemble un tout parfaitement coordonné. La constitution intime de la substance blanche et de la substance grise nerveuse, les connexions des diverses parties de l'axe cérébro-spinal entre elles, le rôle que ces parties remplissent, les altérations anatomiques et fonctionnelles qu'elles peuvent subir, y sont successivement étudiés avec un soin et une sagacité auxquels reviennent de légitimes éloges. Les recherches de M. Luys sur le système nerveux se composent donc de trois parties : une partie anatomique, une partie physiologique et une partie pathologique. Les deux premières ayant déjà été l'objet d'une récompense décernée par l'Académie, la Commission actuelle a eu à s'occuper seulement de la partie pathologique, qui est comme la suite naturelle des deux autres. Après avoir étudié d'une manière générale et parfois sous un jour nouveau les différentes altérations des éléments nerveux, tubes et cellules, les congestions, les inflammations, les indurations, les dégénérescences diverses, tuberculeuses, syphilitiques, cancéreuses, M. Luys s'est appliqué à spécifier, à l'aide des manifestations symptomatiques, le rôle de chacun des départements de l'axe cérébro-spinal. C'est ainsi, par exemple, qu'il a réuni un certain nombre de faits cliniques, qui tendent à établir :

Que la couche optique agissant dans la transmission des différentes impressions sen-

sorielles, sa destruction totale ou partielle entraîne la destruction totale ou partielle de ces mêmes impressions;

Que la substance grise du corps strié étant exclusivement en connexion avec les fibres motrices de l'axe spinal, les lésions de ce corps strié sont exclusivement caractérisées par des troubles de la motricité volontaire;

Que la substance grise des circonvolutions cérébrales étant le dernier terme où aboutissent les impressions extérieures, l'altération progressive de ses éléments nerveux entraîne l'affaiblissement proportionnel des facultés de l'intelligence;

Que le cervelet étant exclusivement relié aux régions motrices de l'axe spinal, ses lésions générales ou partielles déterminent des désordres locomoteurs en rapport avec de pareilles connexions. . . . .

M. Luys s'est souvent servi de ces faits anatomiques et physiologiques comme d'arguments souvent puissants pour infirmer ou confirmer les opinions des pathologistes sur la valeur des différents troubles de l'action nerveuse. Puis un grand nombre d'observations disséminées et comme perdues dans les auteurs se trouvent rassemblées et analysées dans son ouvrage, avec une rigueur qu'il serait à désirer qu'on trouvât plus souvent dans les ouvrages de pathologie en général, et dans ceux qui traitent des maladies du système nerveux en particulier. . . . .

La Commission se plaît à déclarer que la plupart des opinions nouvelles émises par M. Luys lui ont paru porter l'empreinte de la vérité; que ses opinions s'appuient sur un grand nombre d'observations cliniques, et sagement interprétées. Elle se plaît aussi à reconnaître que les recherches dont il s'agit pourront être utiles à l'art de guérir, en contribuant à donner une précision plus grande au diagnostic des maladies du système nerveux central, et, en conséquence, elle propose de décerner à M. Luys un prix de 2500 francs pour la partie pathologique de son ouvrage.

2° *Iconographie photographique des centres nerveux.*

Ouvrage composé de 70 planches photographiques avec schémas explicatifs, accompagné d'un volume de texte (1873). J.-B. Baillière.

(Ouvrage couronné par l'Académie des sciences (prix de médecine et de chirurgie, 1874), et honoré d'une souscription du Ministère de l'instruction publique.)

Dans ce travail, qui est la confirmation des recherches personnelles précédentes, l'auteur s'est efforcé de donner une représentation iconographique aussi exacte que possible des différentes régions du système nerveux et, en prenant la photographie comme un moyen enregistreur, de tracer une topographie des centres nerveux avec une

fidélité d'expression d'autant plus authentique qu'elle est moins personnelle et livrée entièrement à la coopération automatique de la lumière.

Ce travail comprend soit dans le sens vertical, soit dans le sens horizontal, des coupes de la moelle, du bulbe rachidien, du cerveau, soit de grandeur naturelle, soit avec une amplification de 8 à 15 diamètres.

M. le professeur Sédillot, membre de l'Institut, rapporteur de la commission des prix de médecine et de chirurgie, formule en ces termes son jugement sur le travail de l'auteur :

M. le docteur Luys est l'auteur d'une Iconographie photographique des centres nerveux destinée à continuer et à confirmer ses recherches, publiées en 1865, sur l'organisation et la structure du système cérébro-spinal.

L'encéphale et l'axe spinal devaient être ramenés aux conditions de précision et d'harmonie de tous les appareils organiques.

M. le docteur Luys est parvenu à rendre distincts et incontestables les détails anatomiques qu'il avait précédemment découverts et signalés. Des coupes de toute l'épaisseur du cerveau, de 1 millimètre au plus d'épaisseur, et offrant un degré de dureté et de coloration naturelle propres à la confection des clichés photographiques, lui ont fourni, par des procédés de son invention, des modèles presque irréprochables de délicatesse et de netteté. Les grossissements ont été de 8 à 10 jusqu'à 300 diamètres, mesurés directement, et M. Luys a pu démontrer ainsi la répartition des fibres blanches cérébrales en deux groupes : l'un, d'union de la périphérie corticale aux centres cérébraux (couche optique et corps strié) ; l'autre, commissurale, reliait les régions homologues des hémisphères (corps calleux).

La description de la couche optique et des noyaux indépendants, dont elle se compose, et celle du centre médian, sont des œuvres originales et importantes.

Le corps strié reçoit des circonvolutions cérébrales des fibres spiroïdes spéciales ; d'autres, nées de l'axe spinal, et enfin, des prolongements cérébelleux qui viennent s'y distribuer au dernier terme de leur long parcours. La continuité des fibres nerveuses a été représentée en faisceaux, quand elle ne pouvait être poursuivie isolément ; et la répartition de la substance grise en vaste surface périphérique ou en ganglions, en rapport avec tout un système de fibres médullaires divergentes ou convergentes, centralisées dans les couches optiques, ouvrent de vastes perspectives aux découvertes de l'avenir.

Une méthode capable de conduire à des dispositions de structure faciles à constater, et promettant à l'anatomie et à la physiologie de nouvelles voies d'investigation, déjà, en quelques points, devancées ou confirmées par la pathologie, a mérité la vive approbation de la Commission, qui a placé M. Luys sur la liste de ses prix.

3° *Mémoire sur la structure du cervelet et des appareils de l'innervation cérébelleuse.*

(*Journal de l'anatomie et de la physiologie de l'homme et des animaux* de Ch. Robin. 1864, p. 225.)

Dans ce travail, qui est le résumé des recherches personnelles de l'auteur sur la structure du cervelet et des appareils qui en dépendent, il a cherché à établir :

Que le cervelet, centre spécial d'innervation, à l'aide de ses pédoncules supérieurs, moyens et inférieurs, formait un tout, un système indépendant, bien nettement isolé dans l'ensemble des éléments nerveux ; — que les fibres pédonculaires entraient en connexion avec les différentes régions de la moelle allongée ; — qu'elles se terminaient toutes en formant des plexus de substance grise disséminée dans les interstices des fibres spinales ascendantes, et constituaient çà et là dans la moelle allongée des dépôts isolés (corps olivaires, substance grise de la protubérance, *locus niger* de Sœmmering, noyaux rouges de Stilling) qui représentent la sphère terminale de dissémination de l'innervation irradiée du cervelet.

Cette façon nouvelle d'envisager la valeur anatomique et physiologique du cervelet et des appareils d'innervation qui lui sont annexés, est appuyée par une série d'observations cliniques extraites des différents auteurs, et venant ainsi fournir un appui irréfutable à la théorie de l'auteur sur le rôle du cervelet dans les actes de la motricité.

4° *Recherches sur la structure de la substance corticale du cerveau.*

(Les détails de ce travail sont exposés, d'une part, dans un article sur la structure du cerveau, qui a paru dans la *Revue scientifique*, 1875, et, d'autre part, au point de vue photographique, dans le numéro d'octobre 1873, des *Archives de physiologie.*)

L'auteur insiste sur les dispositions des cellules nerveuses disposées

en zones stratifiées les unes au-dessus des autres; sur leurs anastomoses dans le sens transversal, leur orientation, leurs formes similaires, leur volume varié, etc., et, enfin sur leurs rapports avec la névroglie. Il insiste à ce sujet sur la disposition spéciale que présente la névroglie à la surface des circonvolutions cérébrales.

5° *Structure de la cellule nerveuse.*

Dans des recherches encore inédites et qui cependant sont déjà signalées dans le travail précédent, l'auteur est arrivé à montrer, à l'aide de sa méthode d'investigation photographique, que le protoplasma des cellules nerveuses, tant dans la moelle que dans le cerveau, n'est pas une substance homogène, et qu'au contraire, la masse de la cellule est constituée par un tissu aréolaire, spongieux, au sein duquel les ramescences nerveuses vont se perdre, et que le noyau de la cellule ne paraît lui-même être qu'un épaississement de ce tissu aréolaire.

6° *Note relative à l'existence des corps olivaires dans le bulbe rachidien des vertébrés supérieurs.*

(*Comptes rendus* de la Société de Biologie, 1859.)

L'auteur montre à la Société une série de pièces anatomiques, des bulbes rachidiens du bœuf, du cheval, du mouton, de l'examen desquels il résulte que les corps olivaires, mis en doute par certains auteurs, existent réellement chez les animaux, mais à l'état rudimentaire, sous forme d'une ligne jaunâtre sinueuse disposée en zigzag. C'est chez l'homme que les corps olivaires offrent leur développement maximum.

7° *Leçons sur la structure et les maladies du système nerveux.*

(Leçons faites à la Salpêtrière et recueillies par M. Dave, interne du service (1874). Publication du *Mouvement médical,* in-8°, avec planches photographiques.)

Ces leçons, qui contiennent les recherches les plus récentes de l'auteur sur la structure du cerveau, renferment en même temps une série de faits relatifs soit à l'anatomie pathologique générale du système nerveux, soit à l'étude des différentes formes symptomatiques appartenant en propre aux lésions des différentes régions centrales intéressées.

Cette publication est accompagnée d'une série de coupes du cerveau faites d'après nature, à l'aide de la photographie, et reproduites par les procédés photoglyptiques de Lemercier. C'est, dans cet ordre de reproduction, un des premiers spécimens les mieux réussis.

SECTION III

TECHNIQUE HISTOLOGIQUE ET PHOTOGRAPHIQUE

Pour arriver aux résultats si précis que l'auteur a exposés dans ses planches photographiques qui lui ont mérité les éloges des personnes compétentes, il lui a fallu pas à pas perfectionner les moyens d'études et se créer un outillage spécial adapté à ses recherches personnelles.

C'est ainsi qu'au point de vue de la préparation des pièces anatomiques, il a été amené à trouver des procédés nouveaux pour faire régulièrement des coupes minces d'une grande surface de la substance cérébrale, pour décolorer ces mêmes pièces une fois qu'elles avaient été sectionnées et durcies dans la solution chromique, pour leur donner des propriétés photogéniques, et les rendre ainsi aptes à être reproduites par la lumière.

Au point de vue purement technique, il a été pareillement amené à trouver des combinaisons inédites de jeux d'objectifs qui lui ont permis d'obtenir des clichés irréprochables sous le rapport du mode de projection de la lumière sur la plaque sensible, au point de vue de l'absence de *solarisation* des portions centrales des plaques collodionnées.

8° *Appareils à faire des coupes minces.*

(Voir la planche explicative et la description de l'appareil dans le *Traité du microscope*, de Ch. Robin, 1871, p. 248.)

Cet appareil est destiné à pratiquer des coupes minces de tissus

durcis, il permet d'obtenir des tranches de un dixième de millimètre d'épaisseur, et cela sur une surface de 35 millimètres de largeur sur 55 de longueur.

Il se compose d'une table métallique perforée à son centre d'une ouverture à travers laquelle glisse un curseur, qui s'élève et s'abaisse à volonté à l'aide d'une vis micrométrique ; ce curseur reçoit la pièce anatomique sur un dé en bois, et au fur et à mesure que la pièce fait saillie à la surface de la table, elle est tranchée à l'aide d'un couteau approprié.

Ce qui caractérise tout particulièrement l'appareil en question, c'est que l'auteur se sert de plâtre pour fixer horizontalement les pièces à sectionner ; ce moyen pratique *complétement inédit*, permet ainsi de conserver la pièce sans la mutiler pendant l'opération

9° *Procédé pour décolorer les coupes cérébrales colorées par la solution chromique, sans altération du tissu.*

(*Journal d'anatomie*, de Ch. Robin, 1872, p. 265.)

Ce procédé de décoloration de la substance nerveuse, après qu'elle a été sectionnée, est absolument indispensable quand il s'agit de reproduire les coupes par la photographie. Sans lui, les épreuves sont ternes, mal venues, les détails ne sortent pas et sont dépourvus de toute valeur artistique. Les pièces ainsi traitées par ce procédé peuvent impunément se conserver dans un liquide acidulé pendant plusieurs années.

10° *Procédé graphique expéditif pour obtenir des calques de la substance cérébrale.*

(Communication faite à la Société de Biologie, 1874.)

Pour étudier le cerveau avec fruit, tant à l'état normal qu'à l'état

pathologique, on a fréquemment besoin de conserver une configuration exacte, tant de ses contours extérieurs, que de la disposition des régions centrales.

L'auteur a imaginé de se servir, pour arriver à ce but, d'une simple feuille de papier à calquer appliquée directement à nu sur la surface de la coupe fraîche du cerveau. Puis, à l'aide d'un pinceau imbibé de couleur à l'aquarelle, il suit aisément, par transparence, les contours de l'écorce, ou bien ceux des régions centrales, ou bien l'emplacement exact des différents foyers morbides dont il veut préciser l'étendue et les rapports. Ces calques, conservés et collés sur une feuille de papier bristol, permettent ainsi de prendre des dessins rapides, et de les comparer aisément les uns avec les autres, ce qui est d'un très-grand avantage au point de vue de l'anatomie pathologique.

11° *Procédés photographiques pour obtenir des clichés exempts de solarisation centrale.*

Ceux qui s'occupent de la reproduction des objets microscopiques à l'aide de l'intervention directe des rayons solaires, savent combien il est difficile d'éviter que ces rayons, fatalement concentrés par les lentilles sur le centre de la plaque collodionnée, ne l'altèrent au centre, en amenant rapidement une période de saturation lumineuse locale, la solarisation. Les épreuves sont alors défectueuses et altérées dans leur partie centrale. Grâce à une combinaison spéciale de verres, l'auteur est arrivé à trouver le moyen de neutraliser cette action perturbatrice des rayons solaires, et, quelle que soit leur intensité, à n'obtenir d'eux que les effets utiles et indispensables à la bonne venue de l'épreuve à reproduire.

SECTION IV

PHYSIOLOGIE

12° *Recherches sur le système nerveux. — Partie physiologique.*

Dans le domaine des faits purement physiologiques, l'auteur met à contribution les données anatomiques de ses précédents travaux sur l'organisation des centres nerveux, et déduit le rôle des différents appareils examinés, des connexions intimes qu'ils affectent les uns par rapport aux autres.

Ces travaux physiologiques sont exposés dans la seconde partie de ses *Recherches anatomiques, physiologiques et pathologiques sur la structure du système nerveux cérébro-spinal.*

C'est ainsi qu'après avoir esquissé les connexions des fibres blanches cérébrales avec les différentes régions de l'écorce cérébrale et les noyaux centraux opto-striés, il arrive à montrer que les mêmes fibres blanches qui servent à conjuguer l'une avec l'autre deux régions d'activité nerveuse se trouvent, par suite de cette disposition, avoir pour fonction de les conjuguer entre elles au point de vue dynamique, et de servir de voies de propagation aux courants nerveux, allant soit de la périphérie corticale aux régions centrales, soit inversement des régions centrales vers cette même périphérie corticale.

Il est arrivé en même temps à fournir des idées nouvelles au sujet du rôle des couches optiques dans leurs rapports avec les impressions sensorielles, et en se servant des faits empruntés à l'anatomie patho-

logique et à l'anatomie comparée, à montrer, le premier en France, à une époque où tout n'était encore que confusion et incertitude au sujet de l'organisation de ces noyaux gris, qu'elles servaient de centres de réception pour les différentes catégories d'impressions sensorielles ; — qu'elles étaient le lieu de passage et de concentration pour les impressions périphériques avant leur irradiation définitive vers les différentes circonscriptions de l'écorce cérébrale; et qu'en somme elles jouaient, comme un véritable ganglion conglomère placé sur le parcours d'un courant nerveux, le rôle d'un appareil de concentration et de transformation.

D'après cet exposé, l'auteur arrive donc à admettre que les couches optiques jouent un rôle considérable dans les différentes périodes de la transmission des impressions de la sensibilité générale et spéciale; qu'elles reçoivent et *animalisent* en quelque sorte les incitations sensorielles, et ne les dardent vers les différentes régions de l'écorce cérébrale qu'après leur avoir fait subir leur action métabolique propre.

On comprend ainsi que si les couches optiques sont les seules portes ouvertes par lesquelles passent les incitations du monde extérieur avant de remonter au *sensorium*, quel rôle important elles doivent jouer dans l'évolution des phénomènes hallucinatoires (1).

L'auteur, à propos des hallucinations, a incidemment formulé une théorie physiologique nouvelle, et sa théorie a d'une part le mérite d'être en accord avec les faits connus auxquels elle fournit une explication rationnelle, et, d'antre part, de s'appuyer sur des données physiologiques positives.

L'auteur a montré encore dans cette partie physiologique que le corps strié était un appareil exclusivement en rapport avec les phénomènes de la motricité et qu'il jouait, vis-à-vis les incitations irradiées des régions psycho-motrices de l'écorce cérébrale, le rôle d'un

(1) Voir à ce sujet la thèse inaugurale du docteur Ritti, qui a repris la question des hallucinations, dans son ensemble, et l'a enrichie d'un grand nombre d'observations personnelles.

véritable appareil de renforcement, destiné à transformer l'incitation primitive psycho-motrice en incitation purement spinale.

Dans cet ordre de phénomènes il a montré le premier qu'il existait un ordre spécial de fibres nerveuses à direction convergente servant à relier les différents centres psycho-moteurs de l'écorce cérébrale aux différents territoires satellites du corps strié (fibres cortico-striées figurées planche 32 et suiv. de l'iconographie photographique). Sous ce rapport, il n'a fait que devancer les découvertes de la physiologie expérimentale, qui, en montrant qu'il y avait dans l'écorce cérébrale des régions inégalement excitables, des centres psycho-moteurs tenant sous leur dépendance la motricité de tel ou tel département du système musculaire, ont donné gain de cause aux idées émises précédemment par lui, ainsi qu'aux démonstrations anatomiques qu'il avait fournies.

Enfin, il a précisé d'une facon toute spéciale, ainsi que Flourens l'avait déja indiqué, l'importance considérable que prend l'influx irradié du cervelet dans les actes complexes et synthétiques de la motricité. — Il a montré que le cervelet, véritable appareil générateur d'une force sténique spéciale incessamment produite, concourait d'une facon efficace, comme composante indispensable, dans la série infinie des opérations dynamiques de l'organisme vivant; — que cette innervation spéciale sous-jacente à toutes les opérations de la motricité consciente et inconsciente se dépensait incessamment en nous, à notre insu, d'une facon harmonique; — qu'elle était également répartie à l'état normal dans chaque côté du corps, et que de cette heureuse répartition résultait la force, l'énergie et la continuité de nos actes moteurs. — Il a ainsi corrélativement montré que c'était la même force nerveuse, les courants d'innervation cérébelleuse qui, irrégulièrement répartis dans les régions spéciales où ils vont se déverser, déterminaient suivant les modalités diverses de leur distribution, tantôt des phénomènes convulsifs, tantôt des phénomènes de tremblement, des chorées, des paralysies agitantes, et toute cette série de manifestations morbides qui sont réunies par ces caractères communs, si caractéristiques, d'être *inconscientes* et complétement soustraites à l'empire de la volonté.

13° *Structure et fonctions du cerveau.*

(Volume de 300 pages, avec planches intercalées dans le texte, *Bibliothèque scientifique internationale.* Paris, Germer Baillière, 1876.)

Dans cette dernière publication, qui représente la synthèse générale des idées de l'auteur sur l'organisation et les fonctions du cerveau, il aborde, en s'appuyant sur ses dernières recherches et les données les plus récentes de la physiologie contemporaine, l'étude des problèmes si obscurs et en même temps si intéressants des opérations du cerveau considéré comme appareil de l'activité psycho-intellectuelle proprement dite.

L'auteur, après un résumé rapide des moyens d'étude employés pour arriver à pénétrer les détails de la structure de l'appareil cérébral, et avoir exposé le plan de ses méthodes d'investigation, donne tout d'abord une description complète des éléments de l'écorce. Il décrit la répartition, les connexions, les anastomoses des cellules cérébrales, soit entre elles, soit avec les fibres nerveuses ; — il donne ensuite un résumé rapide des dispositions générales des masses de substance grise et de substance blanche qui constituent le cerveau dans son ensemble, et, après avoir ainsi établi d'une manière fixe ses bases d'opération, déduit les conséquences physiologiques et dynamiques des instruments dont il a esquissé la structure.

Ainsi, après avoir reconnu que l'écorce cérébrale est constituée par des zones de petites et de grosses cellules, régulières, juxtaposées les les unes au dessus des autres, il arrive à admettre, en voyant des équivalences physiologiques là où il trouve des équivalences morphologiques, que dans le cerveau comme dans la moelle, les régions occupées par des petites cellules sont des régions en rapport avec la sensibilité, et que les régions occupées par des grosses cellules sont en connexion avec les phénomènes de la motricité.

C'est ainsi qu'il est amené à dire qu'il y a dans l'écorce cérébrale

toute une région spéciale destinée à servir de sphère de dissémination pour les impressions sensitives de toute espèce qui vont se disperser dans sa trame, et que cette région mère de l'écorce devient ainsi le vaste réservoir commun de toutes les sensibilités partielles de l'organisme amorties dans ses réseaux et, par suite le véritable *sensorium commune*. — C'est ainsi que les régions purement motrices (centres psycho-moteurs) représentées par les zones des grosses cellules profondes se trouvent associées à travers l'intimité de la trame corticale aux régions mères du *sensorium*, et constituent une série d'appareils sensitivo-moteurs, conçus sur le même plan que les appareils homologues de la moelle épinière. C'est ainsi qu'il est amené à donner d'une façon synthétique une formule générale des opérations de l'activité psycho-intellectuelle, et à dire, qu'au fond de toute manifestation extrinsèque par laquelle cette activité se révèle, il y a toujours comme élément incitateur au début, un ébranlement de la sensibilité présente ou passée qui est l'agent premier moteur de l'acte qui évolue, et qu'en un mot tout acte de motricité irradié du cerveau n'est toujours plus ou moins qu'un phénomène de sensibilité transformée.

Après avoir ainsi envisagé l'enchaînement des opérations de l'activité psycho-intellectuelle, l'auteur passe rapidement en revue les propriétés générales des éléments nerveux considérés comme individualités anatomiques vivantes. - Il montre qu'ils sont sensibles, qu'ils emmagasinent en eux-mêmes et retiennent pendant un certain temps le trace des ébranlements qui les ont mis en vibration, comme des lueurs de phosphorescences organique,— qu'ils sont doués d'automatisme, c'est-à-dire de réactions spontanées.

Ces propriétés différentes des éléments nerveux, la sensibilité, la phosphorescence organique, l'automatisme, sont étudiées d'une façon originale au point de leur genèse et de leur évolution, soit dans la série des êtres vivants, soit chez l'individu isolé. Elles sont ensuite passées en revue sous le rapport de leurs différentes modalités, et envisagées chemin faisant au point de vue des perturbations fonctionnelles qu'elles peuvent présenter.

A propos de la sensibilité et de ses différentes manières d'être, l'auteur aborde la question de la physiologie de la douleur, celle de l'anesthésie, et incidemment touche à celle des conditions pathogéniques de la douleur morale.

Dans un chapitre suivant, il signale les différents troubles de la mémoire, les formes de l'amnésie, et fait voir ainsi l'importance fondamentale de la mémoire dans l'ensemble des phénomènes de la vie psycho-intellectuelle. Enfin, à propos de l'automatisme, il montre combien une grande classe de phénomènes morbides de la pathologie mentale, les impulsions irrésistibles, les associations d'idées bizarres et involontaires, les délires partiels, sont tous réductibles à cette propriété élémentaire que possèdent les éléments nerveux de se mettre *motu proprio* en activité.

Dans la seconde partie de ce travail, l'auteur, après avoir formulé des propositions préliminaires, pénétrant de plus en plus dans le cœur de son sujet, arrive à aborder directement certains problèmes de l'activité psycho-intellectuelle.

Après avoir montré, ainsi qu'il a été dit précédemment, que la plupart des incitations motrices irradiées du cerveau n'étaient que les effets en retour d'un phénomène de sensibilité transformée, il montre quel rôle prépondérant sont appelés à jouer, dans l'ensemble des manifestations cérébrales, les ébranlements irradiés du monde extérieur ; — que ce sont eux qui sont par ordre hiérarchique et chronologique les véritables aliments de la vie psycho-individuelle, — qu'ils sont concentrés dans une région spéciale, anatomiquement démontrable, la région du *sensorium commune*, et que c'est de là qu'ils sont exportés au dehors, soit à l'état d'incitations récentes, soit à l'état de vibrations anciennes et persistantes, pour aller se révéler au dehors, soit sous forme de manifestations orales, soit sous forme de manifestations écrites, soit sous forme de manifestations de motricité quelconque.

L'auteur montre ainsi le rôle prépondérant que joue la sphère du *sensorium* dans l'ensemble des manifestations extérieures de l'activité

cérébrale. Il faut voir comment cette sphère d'activité nerveuse, active à son tour, acquiert une participation incessante dans toutes les opérations si diverses qui s'accomplissent en nous; — comment s'engendre et se conserve toujours vivante en nous la notion de notre personnalité consciente, — comment cette notion peut momentanément s'éclipser par le fait d'interruption des courants sanguins dans le réseau du *sensorium*, — et comment enfin le mécanisme de la perte de connaissance, certains phénomènes de somnambulisme, d'automatisme, trouvent, grâce aux données précédentes, une explication tout à fait rationnelle et physiologique.

Dans une dernière série de chapitres, l'étude de certaines manifestations de l'activité cérébrale, telles que l'attention, l'origine des idées, les phénomènes de la volition, l'enchaînement des actions motrices à travers l'encéphale sont successivement passées en revue.

L'auteur s'applique à montrer que l'étude de certains problèmes de l'activité cérébrale abandonnés trop facilement par les médecins aux mains de philosophes, doit être justement revendiquée par eux comme faisant partie intégrante de leurs études physiologiques, et comme constituant la base fondamentale de toute étude rationnelle des maladies mentales, et qu'enfin il appartient aux médecins de notre pays de s'avancer résolûment dans une direction scientifique déjà parcourue avec tant de succès par les médecins des pays étrangers.

14° *Mémoire sur les corpuscules amyloïdes considerés comme productions normales à la surface de la peau.*

(*Mémoires de la Société de Biologie*, 1858, avec planche.)

L'auteur, après avoir rappelé les travaux de Virchow et de Caster sur la matière amyloïde, est amené à dire que cette matière, si fréquemment rencontrée à l'état normal dans les centres nerveux, se retrouve aussi normalement à la surface de la peau, dans la matière

sébacée, et qu'il suffit de racler légèrement l'épiderme dans certaines régions avec le dos d'un scalpel pour trouver un grand nombre de ces corpuscules amyloïdes.

Après avoir rappelé les précautions prises pour se garantir des causes d'erreurs inhérentes à l'étude du sujet, il passe successivement en revue les caractères physiques et chimiques de ces corpuscules amyloïdes, et les trouve en tous points semblables à ceux qui existent uormalement dans certaines régions du système nerveux central.

SECTION V

PATHOLOGIE

Dans l'ordre des phénomènes pathologiques, les travaux de l'auteur se rangent dans deux grandes catégories de faits :

Dans la première, il justifie à l'aide de faits cliniques les données anatomiques et physiologiques précédemment exposées par lui. — Dans la seconde, il énumère les différents travaux qu'il a successivement accomplis, et qui touchent, soit à différents points de la pathologie des centres nerveux, soit à différents points de la pathologie générale ou spéciale.

15°. *Recherches sur le système nerveux. — Partie pathologique.*

Dans la partie pathologique de ses *Recherches sur le système nerveux*, l'auteur a successivement soumis au contrôle de l'anatomie pathologique et de la clinique les différentes propositions anatomiques et physiologiques qu'il avait précédemment formulées.

C'est ainsi qu'après avoir passé en revue les principaux points qui touchent à l'anatomie pathologique générale des éléments nerveux, les lésions diverses, les troubles circulatoires, les exsudations tuberculeuses, syphilitiques, les scléroses, il arrive, dans une série de chapitres, à traiter des différentes dégénérescences secondaires qui les

atteignent, et à montrer, à l'aide de la confrontation des lésions, que ces mêmes éléments nerveux, qu'il a conjugués entre eux au nom de l'anatomie normale, se trouvent pareillement conjugués au nom de l'anatomie pathologique.

C'est ainsi que se trouvent justifiées, sur le terrain de l'anatomie pathologique, les lois de solidarité entrevues déjà par Cruveilhier entre l'écorce cérébrale et la couche optique; et ceux qui ont été signalés par Turner entre le cervelet et le cerveau, faits pathologiques qui sont les parties fondamentales de l'œuvre de l'auteur.

Passant ensuite à l'étude des troubles fonctionnels, à l'aide desquels se révèlent les lésions des appareils du système nerveux qu'il a successivement étudiés isolément, il arrive à faire voir : — que les lésions chroniques, soit primitives, soit secondaires, de l'écorce cérébrale se révélaient par une rétrocession progressive, lente, de l'énergie psycho-intellectuelle (démences), — que celles des couches optiques s'accompagnaient de troubles sensoriels variés suivant l'emplacement de la lésion centrale, et qu'il y avait, suivant les circonstances, tantôt des anesthésies de la sensibilité générale, de la sensibilité tactile et visuelle, tantôt même des troubles de l'olfaction et de l'audition ; — que celles du corps strié étaient signifiées par des paralysies, exclusivement de la motricité volontaire, du côté opposé, — et qu'enfin, les lésions du cervelet avaient une physionomie propre, un ensemble de symptômes définis au milieu des perturbations fonctionnelles de l'encéphale, et qu'au point de vue de leur diagnostic il était possible, dans la majorité des cas, d'atteindre une approximation suffisante.

Pour arriver à formuler des conclusions cliniques, au sujet de la symptomatologie, du diagnostic et du pronostic des lésions cérébelleuses, l'auteur a fait le premier relevé complet de plus de cent observations prises dans les auteurs les plus accrédités, et traitant des maladies du cervelet. Il est arrivé ainsi à donner quelques propositions générales importantes au point de vue clinique.

Il ressort, en effet, des cas observés, que, dans la totalité des cas

les lésions cérébelleuses se caractérisent cliniquement par un affaiblissement des forces motrices, une *asthénie*, un affaiblissement général ou partiel qui plane sur tel ou tel département du système musculaire, sans qu'il y ait paralysie proprement dite (c'est-à-dire interruption du courant volontaire, de la sphère psycho-intellectuelle au muscle qui l'exprime).

Il a montré en outre le premier la gravité, au point de vue du pronostic, des lésions du cervelet, puisque dans le résumé des faits qu'il a contrôlés, il a constaté que dans le quart des cas il fallait s'attendre à des accidents de mort subite.

Après avoir assigné aux différents appareils nerveux intra-encéphaliques qu'il a successivement passés en revue des fonctions spéciales et distinctes, l'auteur aborde l'étude des perturbations dynamiques présentées par chacun d'eux en particulier, et essaye de formuler une théorie physiologique des différents troubles fonctionnels de l'innervation cérébro-spinale.

Ses investigations le mènent à ranger les manifestations convulsives, tétaniques, choréiformes, parmi les déviations logiques des actes normaux de l'organisme, et à les considérer tous comme étant plus ou moins réductibles à des lois communes qui régissent le processus régulier de la motricité normale.

Enfin, cette partie pathologique des recherches de l'auteur se termine par une série de propositions dans lesquelles il formule d'une façon concise la valeur seméiologique des différents troubles nerveux apparents, et les caractères objectifs qui permettent de pouvoir reconnaître les appareils nerveux intéressés.

16° *Des actions réflexes cérébrales.*

(In-8°, 200 pages. Paris, 1874. J.-B. Baillière.)

Le but que l'auteur s'est proposé dans ce travail est de montrer que parmi les manifestations de l'activité cérébrale, il est un grand

nombre d'entre elles qui s'exercent *motu proprio*, d'une façon automatique, et en dehors de la volonté et de la personnalité consciente.

Ainsi prenant pour types de son exposition les actions réflexes qui ont pour théâtre les différents segments de la moelle épinière, il montre qu'elles sont réductibles à des phénomènes communs, et, qu'elles évoluent normalement en trois temps ou phases successives.

Dans la première phase (phase d'incidence), l'incitation extérieure arrive jusqu'aux réseaux gris de la moelle et s'y concentre.

Dans la seconde ces mêmes réseaux gris réagissent en vertu de leurs énergies latentes devant l'incitation incidente, et propagent au dehors le mouvement initial.

Vient ensuite la dernière phase, ou phase de réflexion, caractérisée par l'exportation au dehors de l'ébranlement primordial. Le mouvement commencé par une incitation sensitive dans les réseaux périphériques se trouve donc traduit, après avoir traversé l'organisme, en une réaction secondaire de motricité qui n'est qu'une expression réfléchie de l'incitation sensitive primordiale.

Ceci étant établi, l'auteur arrive à montrer que les opérations si complexes de l'activité cérébrale, sous les apparences les plus dissemblables qu'elles se présentent, obéissent aux mêmes lois générales, et qu'elles sont réglées par les mêmes mécanismes que les actions purement spinales; —seulement, les différences essentielles qui leur donnent leur cachet propre et leur individualité spéciale, c'est que—loin d'évoluer comme à travers la moelle à l'aide d'appareils de réflexion conformés sur un type en quelque sorte rudimentaire, elles sollicitent en passant à travers les appareils de l'activité cérébrale, soit dans la phase d'incidence, soit dans les phases intermédiaires, soit dans les phases de réflexion, le concours d'instruments successifs beaucoup plus compliqués, qui multiplient leurs manifestations, leur donnent une ampleur et une richesse d'expression qui les différencient complétement de leurs congénères de la moelle.

Après avoir exposé les conditions physiologiques générales de la production des actions réflexes cérébrales, l'auteur passe successivement à l'étude de l'interprétation des phénomènes morbides envisagés au point de vue de leurs connexions avec les phénomènes normaux de l'organisme.

C'est ainsi qu'il montre dans la série des phénomènes de l'activité psychique proprement dite : — Combien la plupart de nos gestes d'expression, nos attitudes ne sont la plupart du temps que les reflets des régions du *sensorium* en émoi, et ne s'exercent rien que par la réaction automatique des appareils cérébraux mis en jeu. — C'est ainsi qu'il fait remarquer qu'à travers le temps et à travers l'espace, sous toutes les latitudes et à toutes les époques, l'être humain sensible a exprimé toujours, et exprime partout les notes de sa sensibilité *inconsciemment*, d'une façon toujours identique et toujours consonnante.

Comme conséquences pathologiques de ces propriétés, il passe en revue les phénomènes morbides suivants : l'extase, la catalepsie, le somnambulisme, les convulsions, et démontre quels sont les liens de parenté qui relient tous ces phénomènes morbides aux phénomènes normaux de la vie cérébrale, et combien, malgré leur complexité apparente, ils arrivent à être réductibles aux propositions précédemment exposées.

Vient ensuite un chapitre spécial, dans lequel l'auteur étudie les phénomènes de l'Imitation au point de vue de leur généalogie normale, et au point de vue des formes morbides qu'ils peuvent revêtir. Il montre combien les puissances imitatives inconscientes qui se développent silencieusement en nous sont aptes à acquérir d'intensité, lorsque les êtres humains sont agglomérés en foule et vivent en communauté, et combien, c'est dans ce fond commun de puissance nerveuse automatique qu'il faut chercher le secret de la propagation de ces épidémies convulsives démonomaniaques que l'on retrouve si fréquemment répandues à toutes les époques de l'histoire de l'humanité, et l'explication d'un grand nombre de suicides ou de mutilation par imitation.

Dans le cycle des phénomènes de l'activité purement intellectuelle, les idées émises par l'auteur trouvent encore des faits en leur faveur ; et, — même dans les opérations de l'activité cérébrale essentiellement conscientes et volontaires par excellence, celles par exemple qui consistent à exprimer sa pensée sous forme orale ou sous forme graphique, il montre qu'il y a encore une intervention des forces automatiques qui entrent en jeu et concourent à leurs manifestations extrinsèques.

Il fait voir, chemin faisant, combien les théories générales reçues jusqu'ici pour expliquer la fonction du langage sont insuffisantes, et combien il est nécessaire de l'envisager comme un chapitre à part d'un acte de motricité volontaire, décomposable à son tour en phases successives. — Il arrive ainsi à dire que l'action d'articuler des sons, d'écrire volontairement des mots, est une action synthétique, qui exige fatalement l'intervention de deux sphères d'activité nerveuse : la sphère psycho-intellectuelle qui commande le processus en évolution (l'écorce cérébrale proprement dite) et la sphère automatique qui le traduit d'une façon coordonnée (régions excito-motrices du bulbe) en signes sensibles, soit en sons vocaux, soit en caractères graphiques.

Du consensus régulier de ces deux régions d'activité nerveuse et de leur subordination régulière résulte l'harmonie de la fonction du langage.

Passant à l'étude des troubles du langage, l'auteur montre que cette fonction, comme toute opération de motricité volontaire, se décompose en manifestations pathologiques similaires, et que de même qu'il y a, à propos des processus de la motricité, des hémiplégies, avec interruption des voies de communication entre les régions psychiques d'où émerge l'incitation motrice volontaire, et les régions automatiques chargées de la traduire, — de même, il y a pour la fonction du langage des perturbations similaires, de véritables hémiplégies fonctionnelles, en vertu desquelles l'être humain, frappé dans son centre, ne peut exprimer au dehors son émotion et ses pensées, par

interruption des courants nerveux chargés de les exporter. (Ce sont, pour lui, les cas d'aphasie véritable.)

Il montre encore dans le même ordre d'idées que, de même que certains mouvements généraux de motricité des membres, conçus régulièrement dans la sphère psychique, sont traduits irrégulièrement dans la sphère automatique, sous forme de mouvements ataxiques ; — qu'il y a, au point de vue de la fonction du langage, des perturbations similaires, de véritables *ataxies verbales*, dans lesquelles les malades expriment des sons tout à fait en discordance avec leur intention, et cela par l'insubordination des régions automatiques qui *parlent* pour leur compte, et cela d'une façon incoordonnée, etc. (aphasies incomplètes).

L'auteur aborde enfin spécialement l'étude du langage écrit, et montre que les manifestations écrites de la pensée, conçues sur le même plan que les manifestations verbales, présentent les mêmes perturbations fonctionnelles, des paralysies, des incoordinations automatiques;—et que sous ce rapport cette classe toute spéciale d'opérations cérébrales rentre encore dans la grande catégorie des phénomènes réflexes.

17° *Contributions à l'étude des lésions encéphaliques de la surdi-mutité.*

(*Annales des maladies du larynx*, novembre 1875.)

Ce travail, qui est un des très-rares documents que l'on possède sur ce sujet, a pour but de donner une description des lésions trouvées dans l'encéphale de deux sujets atteints de surdi-mutité.

Dans le premier cas, il s'agit d'un homme de soixante-quatorze ans, sourd-muet depuis son enfance. L'auteur a trouvé dans son cerveau une dégénérescence amyloïde des régions postérieures des deux couches optiques, puis une dégénérescence analogue, limitée à certaines régions postérieures de l'écorce cérébrale.

Dans le second cas, il rencontra des lésions analogues, mais beaucoup moins accusées, eu égard à l'âge peu avancé du sujet qui les avait présentées. Ce sujet n'avait que quatorze ans. Les mêmes régions signalées précédemment étaient le siége d'une dégénérescence scléreuse à ses débuts.

L'auteur fait ressortir dans ce travail la concordance qui existe entre le siége de ces lésions et les considérations qu'il avait précédemment exposées au sujet de la localisation et de la propagation intra-encéphalique des impressions auditives.

Ces deux observations sont donc un nouvel appoint apporté aux théories anatomiques et physiologiques de l'auteur sur le mode de répartition des impressions sensorielles dans les régions centrales.

18° *Contributions à l'étude anatomo-pathologique de l'épilepsie.*

(*Archives générales de médecine,* décembre 1869 : En commun avec le Dr Aug. Voisin.)

Ce travail, qui s'appuie sur un certain nombre d'observations microscopiques, est destiné à montrer que les lésions aptes à déterminer les symptômes de l'épilepsie n'occupent pas un siége exclusif à la région bulbaire, mais bien qu'elles sont répandues sur une large étendue, et se rencontrent alternativement soit dans les diverses régions de la substance grise de la protubérance, soit jusque dans les différents noyaux gris des corps striés, et qu'en un mot elles se concentrent principalement dans les régions dites *convulsivantes* de l'encéphalie où l'innervation irradiée du cervelet opère sa dissémination périphérique.

19° *Note sur les ossifications de la dure-mère.*

(*Comptes rendus* de la Société de Biologie, 1855.)

Présentation des pièces avec examen histologique tendant à montrer que certaines ossifications sont nettement caractérisées par la présence de corpuscules et de canalicules osseux.

20° *Note sur les lésions du quatrième ventricule dans le diabète.*

(*Comptes rendus* de la Société de Biologie, 1860.)

Cette observation est la *première* publiée en France, qui soit relative aux altérations du quatrième ventricule dans le diabète spontané.

Les lésions que l'auteur a montrées sont caractérisées par une hypérémie très-notable de la substance grise du quatrième ventricule, par des résorptions partielles de substance nerveuse, et par une dégénérescence très-accusée des cellules nerveuses des régions envahies. Il a noté en même temps des taches de coloration jaunâtre plus ou moins accentuées et répandues à la surface du quatrième ventricule.

Dans une série de circonstances analogues, l'auteur a eu l'occasion de rencontrer les mêmes lésions à différentes périodes d'évolution suivant l'ancienneté de la maladie. D'autres auteurs, tant en France qu'à l'étranger, ont confirmé ces détails d'anatomie pathologique.

21° *Observation de diabète insipide consécutif à un diabète sucré, avec lésion du quatrième ventricule.*

(*Comptes rendus* de la Société de Biologie, 1861,
en commun avec le docteur Dumontpallier.)

L'auteur fournit une nouvelle pièce relative à une lésion du quatrième ventricule dans le diabète, seulement la lésion est moins prononcée que dans le cas précédemment exposé.

22° *Tubercule de la protubérance. — Accidents épileptiformes.*

(*Comptes rendus* de la Société de Biologie, 1859.)

Observation relative à un sujet ayant présenté pendant la vie des convulsions épileptiformes répétées, et à l'autopsie duquel on trouva un dépôt de subsistance tuberculeuse du volume d'un pois, occupant les régions centrales de la protubérance.

23° *Examen histologique des centres nerveux dans un cas d'ataxie locomotrice.*

En commun avec M. le D[r] H. Bourdon (*Archives générales de médecine*, novembre 1861, avec planche dessinée par l'auteur.)

Cet examen est, au point de vue chronologique, le *premier* qui ait été fait en France à propos de la maladie décrite alors par Duchenne (de Boulogne) sous le nom d'ataxie locomotrice progressive. A l'époque en effet où Duchenne (de Boulogne) venait de faire paraître le résumé de ses intéressants travaux, l'ataxie locomotrice était considérée comme une névrose nouvelle, — comme un ensemble de symptômes inaperçus jusqu'alors, et n'ayant aucune localisation définie dans l'organisme.

Grâce à la bienveillante intervention de M. H. Bourdon, qui mit à la disposition de l'auteur les centres nerveux d'un malade qui venait de succomber dans son service, il put ainsi montrer que les troubles de l'ataxie locomotrice, loin d'être une simple névrose, un trouble dynamique sans lésion, répondaient à des altérations définies du système nerveux central, et que ces altérations occupaient les racines, les cornes grises et les faisceaux postérieurs de la moelle.

Cette étude, en permettant de classer nosologiquement d'une façon précise les symptômes de l'ataxie locomotrice, a servi de points de

repère, et de trait d'union pour les rattacher aux faits de même ordre déjà précédemment enregistrés dans la science. C'est ainsi que les observations antérieures, rapportées par Cruveilhier, Monod, Hutin, sous la dénomination de lésion des cordons postérieurs de la moelle, ont trouvé leur place naturelle à côté de celles qui étaient alors décrites sous le nom d'ataxie locomotrice, et dont elles n'étaient que les répétitions.

L'observation précédente, qui marque le premier pas dans l'étude anatomo-pathologique de l'ataxie locomotrice en France, a servi de point de départ pour une série de travaux aussi complets que sagacement dirigés, au milieu desquels ceux de MM. Vulpian, Charcot et de leurs élèves tiennent le premier rang.

24° *Examen des centres nerveux d'un ataxique.*

Avec deux planches photographiques.

(*Revue médico-photographique des hôpitaux de Paris,* juin 1873.)

Cette étude anatomique tire son intérêt des planches photographiques qui l'accompagnent. On voit en effet, sur une série de coupes de l'axe spinal faites à différentes hauteurs, comparées avec les régions homologues à l'état normal, comment le processus de la sclérose se comporte vis-à-vis des éléments nerveux, comment ceux-ci par places sont isolément comprimés et étouffés par le fait de l'envahissement progressif du tissu de nouvelle formation.

25° *Note sur un cas d'atrophie musculaire progressive, avec étude histologique de la moelle épinière.*

(*Comptes rendus* de la Société de biologie, 1860.)

Dans un cas d'atrophie musculaire progressive portant sur les muscles des membres antérieurs et sur ceux du thorax, l'auteur signale

une atrophie des racines antérieures de la région dorsale, et une altération de la substance grise de la moelle dans les régions correspondantes aux racines atrophiées, avec dégénérescence des grosses cellules nerveuses des cornes antérieures. Ces détails microscopiques ont encore été confirmés par les recherches ultérieures des anatomo-pathologistes, et celles de M. Charcot en particulier.

26° *Contribution à l'étude des contractures liées à une altération du système nerveux périphérique.*

(*Comptes rendus* de la Société de Biologie, 1859.)

Ce travail, qui s'appuie sur trois observations, a pour but de montrer qu'il existe chez certains hémiplégiques une forme spéciale de contraction passive des membres due à une dégénérescence portant principalement sur certains conducteurs nerveux.

Dans les cas qu'il signale, ce sont les troncs nerveux qui se distribuent aux muscles extenseurs qui sont frappés tout d'abord par le travail atrophique, ceux qui animent les fléchisseurs étant relativement moins lésés. — Ainsi pour le membre supérieur avec contracture de l'avant-bras sur le bras, et de la main sur l'avant-bras, c'est le nerf radial qui est tout d'abord frappé de dégénérescence, alors que les autres troncs nerveux animant les fléchisseurs ne sont que tardivement envahis et conservent plus longtemps leur coloration blanche nacrée.

L'auteur est amené aussi à considérer l'évolution de certaines contractions secondaires comme étant régie par l'inégalité de répartition du travail atrophique, dans les troncs nerveux des extenseurs ou des fléchisseurs, et comme étant amenée fatalement par la prédominance d'action de la tonicité musculaire dans un système donné de muscles, par suite de la dégénérescence des puissances antagonistes.

27° *Hémiplégie du larynx.*

(*Annales des maladies du larynx*, avec dessins. Septembre 1875.)

Si les paralysies isolées d'une corde vocale se reconnaissent dans la pratique encore assez aisément à l'aide de l'examen laryngoscopique, il n'en est pas de même des examens nécroscopiques de ces mêmes lésions. A ce point de vue, il y a pénurie de matériaux. L'observation citée par l'auteur tire donc en partie son intérêt de la rareté des cas semblables.

Il s'agit d'une femme hémiplégique, et qui, à la suite de son attaque, était devenue aphone. Elle articulait parfaitement à voix basse, mais était complétement incapable de produire un son laryngé. La nécropsie montra une ancienne paralysie de la corde vocale du côté correspondant à la paralysie, avec dégénérescence des fibres musculaires frappées d'hémiplégie ; les nerfs laryngés étaient simultanément dégénérés et envahis par une coloration jaune ambré.

SECTION VI

VARIA

28° *Études d'histologie pathologique sur le mode d'apparition et l'évolution des tubercules dans le tissu pulmonaire.*

(Thèse pour le doctorat, 1857.)

A l'époque où l'auteur fit imprimer ce travail sur le mode d'apparition des tubercules dans le tissu pulmonaire, l'anatomie pathologique des tubercules était restée au point où l'avaient portée les travaux de Laennec et de Louis. C'était une période de transition, l'histologie normale naissait à peine, et l'histologie pathologique était à plus forte raison environnée d'obscurité profonde; c'était le moment où régnait en plein la doctrine qui consistait à considérer les tubercules comme des corps étrangers implantés dans l'organisme, comme des tissus hétéromorphes n'ayant aucune connexion avec les lois de la biologie générale.

Le travail de l'auteur a été, pour l'époque où il parut, une première tentative de réaction contre ces tendances. Il eut pour but de prouver que les produits pathologiques, sous quelque forme qu'ils apparaissent, soit sous forme de granulations grises ou de tubercules crus, n'étaient que des phases diverses d'un seul et même processus accompli suivant les procédés réguliers de l'organisme, et que, sous le point de vue de leur évolution, les dépôts tuberculeux dérivaient des phénomènes de la vie générale.

Après avoir, dans la partie historique de son travail, esquissé les principaux travaux des auteurs qui l'ont précédé sur ce terrain, il commence par faire une étude histologique complète du tissu pulmonaire à l'état sain, et, une fois cette base d'opération assurée, se met à rechercher en quoi un fragment de poumon infiltré de matière tuberculeuse diffère d'un fragment de tissu normal.

Il arrive ainsi à reconnaître que les granulations grises et les tubercules jaunes sont les phases successives d'un même exsudat primordial,—que les exsudations tuberculeuses sont douées d'une certaine plasticité,—que cette plasticité s'accuse dans les régions périphériques de l'exsudation par la production d'un tissu fibroïde néoplasique qui constitue çà et là des tractus et des coques fibreuses des parois rigides des cavernules, et—qu'inversement le ramollissement des tubercules n'est que le résultat fatal de l'inaptitude qu'ont les portions centrales de l'exsudat à s'organiser en noyaux et en cellules et à se condenser en tissu fibroïde.

29° *Contribution à l'étude de l'évolution de la matière tuberculeuse dans le tissu pulmonaire et celle de la formation des cavernes.*

(*Bulletins de la Société anatomique*, 1861.)

Dans une série de communications faites à la Société anatomique, avec un grand nombre de pièces pathologiques à l'appui, l'auteur complète la démonstration de ses précédentes recherches sur le mode de propagation des tubercules dans la trame pulmonaire, et montre ainsi quel rôle considérable jouent les tissus fibroïdes de nouvelle formation (les brides fibreuses néoplasiques qui se développent le long de la gaîne des capillaires par épaississement de leurs parois propres), dans les phénomènes de la mortification rapide du parenchyme pulmonaire, et dans ceux de la formation hâtive de certaines cavernes qui se creusent quelquefois à si bref délai au milieu de la trame des poumons.

30° *Note sur un cas de gangrène pulmonaire avec rejet par expectoration d'un fragment de tissu mortifié.*

(*Comptes rendus* de la Société de Biologie, 1857.)

Présentation d'un fragment de tissu pulmonaire rendu par expectoration par un malade guéri. L'examen histologique fait constater qu'il s'agit bien d'un fragment de tissu pulmonaire rendu avec les crachats, et se présentant sous forme d'une lanière grisâtre d'environ 6 à 7 centimètres de long avec différentes ramescences latérales le long de sa continuité.

31° *Recherches sur l'état du poumon dans la dilatation des bronches.*

(*Bulletins de la Société anatomique,* 1861.)

L'auteur présente une série de préparations histologiques du tissu pulmonaire relatives à différentes formes de la dilatation des bronches. — Il montre ainsi que ces dilatations sont la plupart du temps passives, qu'elles sont consécutives à des hypergenèses du tissu fibreux dans les trames du poumon, et que le processus de cette hypergenèse du tissu fibreux est tout à fait comparable à celui de la cirrhose pour le tissu hépatique. Il montre encore, avec des pièces à l'appui, que les bronches dans leurs ramifications sont toujours plus ou moins hypérémiées, et que la muqueuse est couverte de villosités très-serrées.

32° *Description d'un foie cireux.*

(*Comptes rendus* de la Société de Biologie, 1859.)

L'auteur montre sur une série de pièces et de dessins les caractères

histologiques et microchimiques de la pièce présentée, et signale les transformations survenues dans la constitution normale du tissu intéressé.

33° *Contributions à l'étude histologique de la cirrhose du foie.*

(*Bulletins de la Société anatomique*, 1861.)

Dans une série de communications relatives au mode d'évolution du tissu fibreux dans le parenchyme du foie, l'auteur montre que le processus scléreux qui se développe dans la cirrhose hépatique se comporte de différentes manières.— Tantôt, le tissu de nouvelle formation se développe d'emblée dans les interstices des cellules hépatiques, et les cercles d'un encadrement rigide qui neutralise ainsi leurs propriétés dynamiques, — tantôt le tissu morbide se développe irrégulièrement à travers le parenchyme hépatique et forme des travées primaires subdivisées en travées secondaires et tertiaires. — Celles-ci circonscrivent des lobules plus ou moins volumineux sous forme d'îlots indépendants. De là ces apparences irrégulièrement mamelonnés qui donnent à la surface du foie l'aspect chagriné qui caractérise si particulièrement certaines formes de cirrhose.

34° *Recherches sur l'histologie de la rate dans la leucocythémie.*

(*Comptes rendus* de la Société de Biologie, 1859.)

L'auteur montre dans ce travail que le tissu de la rate présente des modifications fondamentales dans la leucocythémie. Ces modifications sont surtout caractérisées par un développement considérable de volume des glomérules de Malpighi et par une décoloration complète du tissu de ces mêmes glomérules. Ils sont tous d'un blanc blafard ; et, de la réunion d'un plus ou moins grand nombre d'entre

eux, en îlots irréguliers et indépendants, résultent les marbrures blanchâtres que présentent les coupes du tissu splénique altéré.

35° *Résumés statistiques et études d'histologie pathologique sur le cancer de l'utérus.*

En commun avec Becquerel.

(In Becquerel, *Traité des maladies de l'utérus*, 1859.)

L'auteur a inséré dans ce travail le résumé de vingt-six cas de cancer de l'utérus, suivis d'autopsies, qu'il a eu l'occasion d'observer pendant son internat à la Salpêtrière.

Il ressort de la comparaison des faits signalés par l'auteur, des détails importants relatifs à l'étude clinique du cancer de l'utérus. Ainsi, les questions qui touchent — soit à l'influence de l'hérédité, — soit à la fixation de l'époque à laquelle la lésion se développe de préférence, — soit à la durée totale de la maladie, — soit enfin à la fréquence de la généralisation des produits cancéreux, sont successivement signalées.

Ce travail est accompagné de dessins originaux formant quatre planches de l'atlas, et dans lesquels l'auteur a consigné les principaux caractères histologiques les plus saillants des tissus cancéreux qui lui ont passé sous les yeux.

36° *Description d'un kyste pileux de l'ovaire.*

(*Comptes rendus* de la Société de Biologie, 1855.)

L'auteur rend compte d'un kyste ovarique du volume d'une tête de fœtus à terme et contenant à son intérieur, sous une enveloppe fibrense, une masse considérable de cheveux formant une masse dense et compacte.

37° *Cas de déchirure de la valvule tricuspide.*

(*Comptes rendus* de la Société de Biologie, 1855.)

Présentation d'une pièce recueillie chez une femme âgée. Elle consiste dans une communication anormale de l'oreillette droite et du ventricule droit, par une ouverture située au point d'insertion de la valvule tricuspide.

Cette présentation tire son intérêt de ces deux circonstances :

La lésion résulte d'une violence traumatique ayant intéressé la paroi antérieure du thorax (il s'agit d'une roue de voiture légère qui, à un moment donné, avait passé sur le corps de la malade). D'une autre part, il est curieux de noter que la malade a pu encore vivre pendant plusieurs années avec une déchirure de la valvule tricuspide, sans éprouver des symptômes bien accusés.

38° *Cas de persistance du canal artériel chez une femme âgée.*

(*Comptes rendus* de la Société de Biologie, 1855.)

Ce cas présente de l'intérêt, eu égard à l'âge de la malade, à l'absence de symptômes bien manifestes qu'elle a présentés pendant la vie. Il est à noter qu'exceptionnellement le cœur droit et l'artère pulmonaire, baignés par une portion de sang artériel, présentaient des taches athéromateuses.

39° *Cas de transposition générale des viscères.*

(*Comptes rendus* de la Société de Biologie, 1855.)

Ce cas appartient à une femme âgée. La transposition générale des viscères est complète, aussi bien pour ceux qui appartiennent à la

cavité thoracique que pour ceux qui appartiennent à la cavité abdominale.

40° *Mémoire sur l'utilité du microscope.*

(Concours pour le prix de l'Académie de médecine, 1856. Honoré d'un encouragement.)

A la suite des discussions importantes qui eurent lieu à l'Académie de médecine sur l'anatomie pathologique du cancer et la valeur des signes fournis par l'étude histologique des tumeurs, l'Académie, pour provoquer de nouvelles études sur la question, résolut de mettre au concours la question suivante :

« Faire l'histoire des applications du microscope à l'étude de l'ana-
» tomie pathologique, au diagnostic et au traitement des maladies;
» signaler les services que cet instrument peut avoir rendus à la mé-
» decine; faire pressentir ceux qu'il peut encore rendre et prémunir
» contre les erreurs auxquelles il pourrait entraîner. »

A cet appel, l'auteur répondit en envoyant au concours le fruit de ses recherches, et son travail, qui fut honoré d'un encouragement, fut apprécié ainsi qu'il suit par M. Depaul, chargé de faire le rapport des prix :

« Ce mémoire est divisé en deux parties : dans la première, l'auteur s'occupe de l'état normal des éléments histologiques entrant dans la composition histologique de chaque appareil organique; dans la seconde il étudie leurs divers états morbides. Toutefois, avant d'entrer dans les détails, il formule quelques propositions générales auxquelles il dit avoir été conduit par des recherches qui lui sont propres. C'est ainsi que, pour lui, les tissus dits hétéromorphes ne sont que des arrêts de développement, des états transitoires ou de simples modifications imprimées à nos tissus normaux.

» Dans une série de chapitres fort intéressants, il étudie les diverses altérations pathologiques dont le microscope a révélé l'organisation intime. Je regrette de ne pouvoir le suivre dans les nombreuses descriptions qu'il donne des lésions observées sur les différents appareils organiques qui, pour la plupart, reposent sur des recherches qui lui appartiennent et qui sont précédées par l'exposé de l'état anatomique normal.

» J'appellerai seulement votre attention d'une manière toute particulière sur les descriptions qu'il donne de certaines altérations de structure du foie, des ganglions lymphatiques, des reins, de l'utérus, du tissu pulmonaire, etc., et sur le bel atlas composé de 11 planches in-folio qui terminent son travail.

» Ainsi que vous le disait le rapporteur de la Commission, ce mémoire est l'œuvre d'un micrographe habile qui a beaucoup cherché à voir par lui-même. Les questions

sur lesquelles les hommes spéciaux sont en désaccord plus que jamais y sont abordées franchement, et l'on doit savoir gré à l'auteur d'avoir cherché à les résoudre, non par des allégations, mais par des expériences nombreuses et délicates.

» Cependant, après avoir payé un juste tribut d'éloges à ce travail et avoir reconnu que son auteur avait bien rempli le cadre qu'il s'était tracé lui-même, nous avons dû regretter, qu'à notre point de vue, il eût laissé son œuvre incomplète en répondant d'une manière trop brève aux trois dernières questions du programme qui avait été imposé. Aussi avez-vous pensé, d'après l'avis de la commission, qu'il n'avait pas rempli toutes les conditions voulues. Toutefois, en tenant compte de la variété et de la valeur des recherches qui se trouvent contenues dans ce mémoire, et voulant encourager des efforts qui ne seront pas perdus pour l'étude micrographique médicale, vous avez décidé qu'une somme de 400 francs serait accordée à titre d'encouragement à M. Luys, élève interne des hôpitaux de Paris, qui en est l'auteur. »

41° *Des maladies héréditaires.*

(Thèse de Concours pour l'agrégation, 1863.)

Ce travail comprend l'exposé des principaux problèmes que soulève la question des maladies héréditaires.

Après un aperçu historique, dans lequel l'auteur signale les différentes phases sous lesquelles cette question a été successivement envisagée à diverses époques, il passe à la symptomatologie des maladies héréditaires.

Puis viennent les maladies du système nerveux. Les questions qui touchent à l'hérédité, à l'évolution, aux différentes formes sous lesquelles ces maladies peuvent se présenter, sont envisagées séparément. L'étude des névroses spinales et des névroses cérébrales est faite à l'aide de statistiques empruntées aux auteurs les plus compétents.

Un chapitre à part est réservé à certaines maladies qui peuvent aussi être héréditaires, telles que la diathèse calculeuse, le diabète, etc.

Après cet aperçu général sur la marche des maladies héréditaires, l'auteur aborbe ensuite dans divers chapitres les questions suivantes :

Comment peut-on comprendre la transmission des maladies héréditaires?

Les maladies héréditaires se transforment-elles en passant des ascendants aux descendants?

Y a-t-il des connexions entre la scrofule et la syphilis? entre l'épilepsie et l'aliénation mentale? entre l'alcoolisme et différentes névroses?

L'étude de l'évolution des maladies héréditaires est ensuite abordée et envisagée séparément soit chez l'individu, soit dans la famille.

Des chapitres spéciaux sont réservés au diagnostic, au pronostic des maladies héréditaires, ainsi qu'aux considérations thérapeutiques qu'elles suscitent, tant au point de vue des unions matrimoniales que de l'hygiène...

Enfin, dans une dernière partie, l'auteur, empruntant à la médecine vétérinaire les différentes données scientifiques afférentes au sujet en question, a trouvé encore à l'appui de sa thèse une série de détails intéressants qui viennent une fois de plus déposer en faveur de l'immense avantage que la pathologie humaine peut tirer de la pathologie comparée.

Janvier 1876.

5150. — PARIS. - IMPRIMERIE DE E. MARTINET, RUE MIGNON, 2